

IFW

Patent

Customer No. 31561  
Application No.: 10/711,570  
Docket No. 13725-US-PA



**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of

Applicant : Jui-Chiang Lin  
Application No. : 10/711,570  
Filed : Sep 25, 2004  
For : OPTICAL DISC DRIVE AND OPTICAL DISC CASSETTE  
Examiner : N/A  
Art Unit : 2655

---

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS

Arlington, VA22202

Dear Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No.:  
93120306, filed on: 2004/7/7.

A return prepaid postcard is also included herewith.

Respectfully Submitted,  
JIANQ CHYUN Intellectual Property Office

Dated: May 19, 2005

By: Belinda Lee  
Belinda Lee  
Registration No.: 46,863

**Please send future correspondence to:**

**7F.-1, No. 100, Roosevelt Rd.,**

**Sec. 2, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.**

**Tel: 886-2-2369 2800**

**Fax: 886-2-2369 7233 / 886-2-2369 7234**

**E-MAIL: BELINDA@JCIPGroup.com.tw; USA@JCIPGroup.com.tw**

中華民國經濟部智慧財產局

CERTIFIED COPY OF INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
PRIORITY DOCUMENT MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

10,711,570

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder.

申請日：西元 2004 年 07 月 07 日  
Application Date

申請案號：093120306  
Application No.

BEST AVAILABLE COPY

申請人：建興電子科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 9 月 16 日  
Issue Date

發文字號：09320861910  
Serial No.

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

## 一、發明名稱：(中文/英文)

光碟機與光碟片存放匣

OPTICAL DISC DRIVE AND OPTICAL DISC  
CASSETTE

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

建興電子科技股份有限公司/LITE-ON IT CORPORATION

代表人：(中文/英文) 宋恭源/SOONG, RAYMOND

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新竹市科學園區力行路 12 號 5 樓/5F, NO. 12, LI-HSIN ROAD,  
SCIENCE-BASED INDUSTRIAL PARK, HSINCHU 300, TAIWAN, R. O. C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

## 三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

林瑞江 /LIN, JUI-CHIANG

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

#### 四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 五、中文發明摘要：

一種光碟片存放匣，適於存放多個光碟片，此光碟片存放匣包括一殼體、多個光碟片承載件與一減震墊。其中，殼體具有一內壁、一開口與多個導軌組，而導軌組係配置於內壁上，且這些導軌組之延伸方向係朝向開口。此外，這些光碟片承載件係配設於殼體內，且各個光碟片承載件適於在對應之導軌組中滑動，其中各個光碟片承載件之邊緣具有一凹口。另外，減震墊係配置於內壁上，而藉由凹口使存放於光碟片承載件之光碟片得以承靠至減震墊。由於配置於光碟片存放匣之內壁上的減震墊與光碟片承載件之凹口的搭配，使得光碟片能夠穩定地存放於光碟片存放匣內。

## 六、英文發明摘要：

An optical disc cassette for accommodating a plurality of optical discs is provided. The optical disc cassette comprises a housing, a plurality of optical disc carriers, and a cushion pad. The housing has an inner surface, an opening, and a plurality of slideway sets, wherein the slideway sets are disposed on the inner surface, and each of the slideway sets extends toward the opening. The optical disc carriers are disposed in the housing, and each of the optical disc carrier can slide along one of the slideway sets correspondingly, wherein each of the optical disc carriers has an indentation at the edge thereof. Further, the cushion pad is disposed on

the inner surface, and the optical discs on the optical disc carriers are contacted with the cushion pad due to the indentations. Because cushion pad disposed on the inner surface for matching the indentation of the optical disc carriers, the optical disc carriers inside the cassette can be stored stably.

#### 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖( 3C )。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100：光碟片存放匣

110：殼體

112：突出部

120：光碟片承載件

120a：凹口

122：扣合部

130：減震墊

140：扣合件

400：光碟片

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種光碟機(optical disc drive)與光碟片存放匣(optical disc cassette)，且特別是有關於一種能夠穩定地存放多片光碟片(optical disc)之光碟機與光碟片存放匣。

### 【先前技術】

光碟片具有儲存容量大、保存容易、保存期限長、成本低廉與資料不易損害等優點，因此目前已逐漸取代一般傳統的磁性儲存媒體(magnetic storage medium)而成為現代人不可或缺的光學儲存媒體(optical storage medium)之一。由於傳統光碟機一次只能存放一張光碟片，因此，若使用者想要讀取別張光碟片的資訊，則必須進行手動換片的動作。基於上述需求，市面上已出現能夠同時存放多片光碟片之光碟機，因此使用者能夠依照本身需求讀取特定之光碟片，而不必停機進行手動換片的動作。

承上所述，此種能夠存放多片光碟片之光碟機均具有一光碟片存放匣，以便同時存放多片光碟片。在此光碟片存放匣中，各個光碟片通常係藉由托盤(tray)而存放於光碟片存放匣中。值得注意的是，由於光碟片係置放於托盤上，而這些托盤又密集地堆疊在一起，因此光碟片存放匣的震動或是轉動極有可能會造成光碟片的刮傷。此外，光碟片與托盤之間的碰撞更會產生噪音。

### 【發明內容】

有鑒於此，本發明的目的就是在提供一種光碟片存放

匣，以使光碟片能夠穩定地存放於光碟片存放匣，進而改善光碟片因轉動或震動所造成之表面刮傷的情況。

此外，本發明的再一目的是提供一種光碟機，以使光碟片能夠穩定地存放於光碟片存放匣，進而改善光碟片因轉動或震動所造成之表面刮傷的情況。

基於上述目的或其他目的，本發明提出一種光碟片存放匣，其係適於存放多個光碟片，而光碟片存放匣包括一殼體(housing)、多個光碟片承載件(optical disc carriers)與一減震墊(cushion pad)。其中，殼體具有一內壁、一開口與多個導軌組(slideway set)，而這些導軌組係配置於內壁上，且這些導軌組之延伸方向係朝向開口。此外，這些光碟片承載件係配設於殼體內，且各個光碟片承載件適於在對應之導軌組中滑動，其中各個光碟片承載件之邊緣具有一凹口(indentation)。另外，減震墊係配置於內壁上，而藉由凹口使存放於光碟片承載件之光碟片得以適於承靠至減震墊。

基於上述目的或其他目的，本發明提出一種光碟機，其係包括一光碟片存放匣、一換片機構(disc selecting mechanism)與一光碟片資料處理模組(optical disc data processing module)。其中，換片機構適於在一操作範圍(operation region)內操作，而光碟片資料處理模組係配置於操作範圍內。此外，光碟片存放匣係適於存放多個光碟片，且光碟片存放匣係配置於操作範圍內。光碟片存放匣



包括一殼體、多個光碟片承載件與一減震墊。其中，殼體具有一內壁、一開口與多個導軌組，其中這些導軌組係配置於內壁上，且這些導軌組之延伸方向係朝向開口。另外，這些光碟片承載件係配設於殼體內，且各個光碟片承載件適於在對應之導軌組中滑動，其中每個光碟片承載件之邊緣具有一凹口。再者，減震墊係配置於內壁上，而藉由凹口使存放於光碟片承載件之光碟片得以承靠至減震墊。

依照本發明的較佳實施例所述，內壁具有面向開口之一區域，且減震墊係配置於此區域上。

依照本發明的較佳實施例所述，內壁例如具有一突出部(protruding portion)，且減震墊係配置於突出部上。

依照本發明的較佳實施例所述，內壁例如具有一彈片，且減震墊係配置於彈片(leaf spring)上。

依照本發明的較佳實施例所述，減震墊例如是緩衝材質(cushion material)。此外，減震墊例如是泡棉(sponge)或橡膠(rubber)。

依照本發明的較佳實施例所述，光碟片存放匣更包括一扣合件(engagement member)，其係配置於內壁上，並面向開口，而且每個光碟片承載件具有一扣合部(engagement portion)，且各個光碟片承載件之扣合部適於與扣合件扣接(fastening)。此外，扣合件例如是簧片。

依照本發明的較佳實施例所述，光碟片資料處理模組例如至少是光學讀取模組(optical pick-up module)或光

學寫入模組(optical recording module)。

基於上述，本發明將減震墊配置於光碟片存放匣之內壁上，且光碟片承載件亦設計出對應之凹口，因此存放於光碟片存放匣內之光碟片能夠穩定地置於光碟片承載件上，進而避免光碟片與光碟片承載件之間產生碰撞而使得光碟片產生刮傷。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

#### 【實施方式】

圖 1 繪示依照本發明較佳實施例之光碟機的結構示意圖。圖 2A 繪示依照本發明較佳實施例之光碟片存放匣的結構示意圖。請同時參照圖 1 與圖 2A，光碟機 10 例如是光碟播放器(compact disc player, CD player)、雷射光學影碟播放器(laser optical video disc player, LD player)、影音光碟播放器(video compact disc player, VCD player)、數位視訊光碟播放器(digital video disc player, DVD player)或其他能夠同時存放多片光碟片之光碟機等。光碟機 10 包括一光碟片存放匣 100、一換片機構 200 與一光碟片資料處理模組 300，其中換片機構 200 適於在一操作範圍內操作，而光碟片資料處理模組 300 與光碟片存放匣 100 亦配置在換片機構 200 之操作範圍內。此外，光碟片存放匣 100 適於存放多個光碟片 400（如圖 3C 所示），而換片機構 200 適於將光碟片 400 自光碟片存放匣 100 內移動至光碟

片資料處理模組 300 處，或是將光碟片資料處理模組 300 處之光碟片 400 送回光碟片存放匣 100 內。另外，換片機構 200 並不限定於圖 1 所繪示之機構設計，而換片機構 200 例如是連桿組與齒輪組之搭配或是其他適當的機構設計，以便於執行更換光碟片 400 之動作。

光碟片資料處理模組 300 例如是讀取光碟片 400 資料之光學讀取模組，但是光碟片資料處理模組 300 更可同時具有能將資料寫入光碟片 400 內之光學寫入模組。值得一提的是，由於光碟片存放匣 100 內係存放多片光碟片 400，因此使用者能夠自由選取光碟片存放匣 100 內之光碟片 400，而不必進行手動換片的動作，進而節省換片時間，並提高使用便利性。對於光碟片存放匣 100 之詳細結構與功能，其係詳述如後。

圖 2B 繪示依照本發明較佳實施例之光碟片存放匣的局部結構示意圖。圖 3A 繪示依照本發明較佳實施例之光碟片承載件的結構示意圖。圖 3B 繪示依照本發明較佳實施例之光碟片存放匣的局部剖面結構示意圖。圖 3C 繪示容置光碟片之光碟片存放匣的結構示意圖。

請先參照圖 2A 與圖 2B，光碟片存放匣 100 包括一殼體 110、多個光碟片承載件 120 與一減震墊 130。其中，殼體 110 具有一內壁 110a、一開口 110b 與多個導軌組 110c，而這些導軌組 110c 係配置於內壁 110a 上，且這些導軌組 110c 之延伸方向係朝向開口 110b。此外，光碟片

承載件 120 係配置於殼體 110 內，而各個光碟片承載件 120 適於在對應之導軌組 110c 中滑動，且光碟片承載件 120 適於經由開口 110b 進出殼體 110。另外，減震墊 130 係配置於內壁 110a 上。在本實施例中，內壁 110a 具有面向開口 110b 之一區域，而在此區域上已形成一突出部 112，且減震墊 130 係配置於突出部 112 上，如圖 2B 所示。減震墊 130 例如是緩衝材質，而緩衝材質例如是泡棉或橡膠。再者，每個光碟片承載件 120 之邊緣具有一凹口 120a，如圖 3B 所示。

承上所述，當光碟片承載件 120 係停置於殼體 110 內，且光碟片承載件 120 係承載光碟片 400 時，減震墊 130 係嵌入光碟片承載件 120 之凹口 120a 內，並且藉由凹口 120a 使存放於光碟片承載件 120 之光碟片 400 得以承靠至減震墊 130，如圖 3C 所示。值得注意的是，當光碟片 400 送入光碟片 400 內時，配置於內壁 110a 上之減震墊 130 能夠避免光碟片 400 發生旋轉或震動，以降低光碟片 400 發生損傷或是刮傷。此外，由於停置於光碟片存放匣 100 內之光碟片 400 係承靠至減震墊 130 上，因此光碟片 400 與光碟片承載件 120 之間較不會因為光碟片存放匣 100 之震動或是搖晃而產生碰撞，進而降低光碟片存放匣 100 所產生之噪音。再者，減震墊 130 之設計更可使得光碟片承載件 120 穩定地配置於光碟片存放匣 100 內，以降低光碟片承載件 120 與內壁 110a 之間的碰撞所產生的噪音。

請繼續參照圖 3A 至圖 3C，本發明並不限定減震墊 130 需配置於突出部 112 上，而減震墊 130 更可配置於內壁 110a 之適當位置上，並搭配適當的光碟片承載件 120 之凹口 120a 的設計，以使減震墊 130 能夠接觸光碟片 400。此外，為了使得光碟片承載件 120 能夠穩定地停置於殼體 110 內，更在內壁 110a 上配置一扣合件 140，其係面向開口 110b，且光碟片承載件 120 也具有對應之一扣合部 122，其中光碟片承載件 120 之扣合部 122 適於與扣合件 140 扣接，而扣合件 140 例如是簧片，如圖 3B 所示。

圖 4 繪示依照本發明另一較佳實施例之已存放光碟片之光碟片存放匣的結構示意圖。請參照圖 4，為了使得減震墊 130 與光碟片 400 得以緊密接觸，突出部 112 亦可由一彈片 114 代替，且減震墊 130 係配置彈片 114 上。如此一來，彈片 114 便可提供適當之彈性預力，以使減震墊 130 與光碟片緊密接觸。

綜上所述，本發明之光碟機與光碟片存放匣具有下列優點：

一、本發明將減震墊配置於光碟片存放匣之內壁上，且光碟片承載件亦設計出對應之凹口，因此置於光碟片存放匣內之光碟片能夠承靠於減震墊上，進而避免光碟片與光碟片承載件之間產生碰撞，以改善光碟片發生損傷的情況。此外，減震墊不僅使得光碟片穩定地存放於光碟片存放匣內，更可使得光碟片承載件穩定地置於光碟片存放

匣，以降低光碟片承載件與光碟片之間的碰撞或是光碟片承載件與光碟片存放匣之間的碰撞所產生的噪音。

二、當尚未停止旋轉之光碟片送入光碟片存放匣內時，配置於光碟片存放匣之內壁上的減震墊不僅能夠中止光碟片之旋轉，更可避免光碟片旋轉或是震動，以避免光碟片產生損傷。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

#### 【圖式簡單說明】

圖 1 繪示依照本發明較佳實施例之光碟機的結構示意圖。

圖 2A 繪示依照本發明較佳實施例之光碟片存放匣的結構示意圖。

圖 2B 繪示依照本發明較佳實施例之光碟片存放匣的局部結構示意圖。

圖 3A 繪示依照本發明較佳實施例之光碟片承載件的結構示意圖。

圖 3B 繪示依照本發明較佳實施例之光碟片存放匣的局部剖面結構示意圖。

圖 3C 繪示已承載光碟片之光碟片存放匣的結構示意圖。

圖 4 繪示依照本發明另一較佳實施例之已存放光碟

片之光碟片存放匣的結構示意圖。

【主要元件符號說明】

- 10：光碟機
- 100：光碟片存放匣
- 110：殼體
- 110a：內壁
- 110b：開口
- 110c：導軌組
- 112：突出部
- 114：彈片
- 120：光碟片承載件
- 120a：凹口
- 122：扣合部
- 130：減震墊
- 140：扣合件
- 200：換片機構
- 300：光碟片資料處理模組
- 400：光碟片

## 十、申請專利範圍：

1.一種光碟片存放匣，適於存放多數個光碟片，該光碟片存放匣包括：

一殼體，具有一內壁、一開口與多數個導軌組，其中該些導軌組係配置於該內壁上，且該些導軌組之延伸方向係朝向該開口；

多數個光碟片承載件，配設於該殼體內，且每一該些光碟片承載件適於在該些導軌組其中之一中滑動，其中每一該些光碟片承載件之邊緣具有一凹口；以及

一減震墊，配置於該內壁上，其中藉由該些凹口使存放於該些光碟片承載件之光碟片得以承靠至該減震墊。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之光碟片存放匣，其中該內壁具有面向該開口之一區域，且該減震墊係配置於該區域上。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之光碟片存放匣，其中該內壁具有一突出部，且該減震墊係配置於該突出部上。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之光碟片存放匣，其中該內壁具有一彈片，且該減震墊係配置於該彈片上。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之光碟片存放匣，其中該減震墊包括一緩衝材質。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之光碟片存放匣，其中該緩衝材質包括泡棉與橡膠其中之一。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之光碟片存放匣，更包括一扣合件，配置於該內壁上，其中每一該些光碟片承載



件具有一扣合部，且該光碟片承載件之該扣合部適於與該扣合件扣接。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之光碟片存放匣，其中該扣合件包括一簧片。

9.一種光碟機，包括：

一換片機構，該換片機構適於在一操作範圍內操作；

一光碟片資料處理模組，配置於該操作範圍內；

一光碟片存放匣，適於存放多數個光碟片，該光碟片存放匣係配置於該操作範圍內，而該光碟片存放匣包括：

一殼體，具有一內壁、一開口與多數個導軌組，其中該些導軌組係配置於該內壁上，且該些導軌組之延伸方向係朝向該開口；

多數個光碟片承載件，配設於該殼體內，且每一該些光碟片承載件適於在該些導軌組其中之一中滑動，其中每一該些光碟片承載件之邊緣具有一凹口；以及

一減震墊，配置於該內壁上，其中藉由該些凹口使存放於該些光碟片承載件之光碟片得以承靠至該減震墊。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之光碟機，其中該內壁具有面向該開口之一區域，且該減震墊係配置於該區域上。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之光碟機，其中該內壁具有一突出部，且該減震墊係配置於該突出部上。

12.如申請專利範圍第 10 項所述之光碟機，其中該內壁具有一彈片，且該減震墊係配置於該彈片上。

13.如申請專利範圍第 9 項所述之光碟機，其中該減震墊包括一緩衝材質。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之光碟機，其中該緩衝材質包括泡棉與橡膠其中之一。

15.如申請專利範圍第 9 項所述之光碟機，更包括一扣合件，配置於該內壁上，其中每一該些光碟片承載件具有一扣合部，且該光碟片承載件之該扣合部適於與該扣合件扣接。

16.如申請專利範圍第 15 項所述之光碟機，其中該扣合件包括一簧片。

17.如申請專利範圍第 9 項所述之光碟機，其中該光碟片資料處理模組包括光學讀取模組與光學寫入模組至少其中之一。

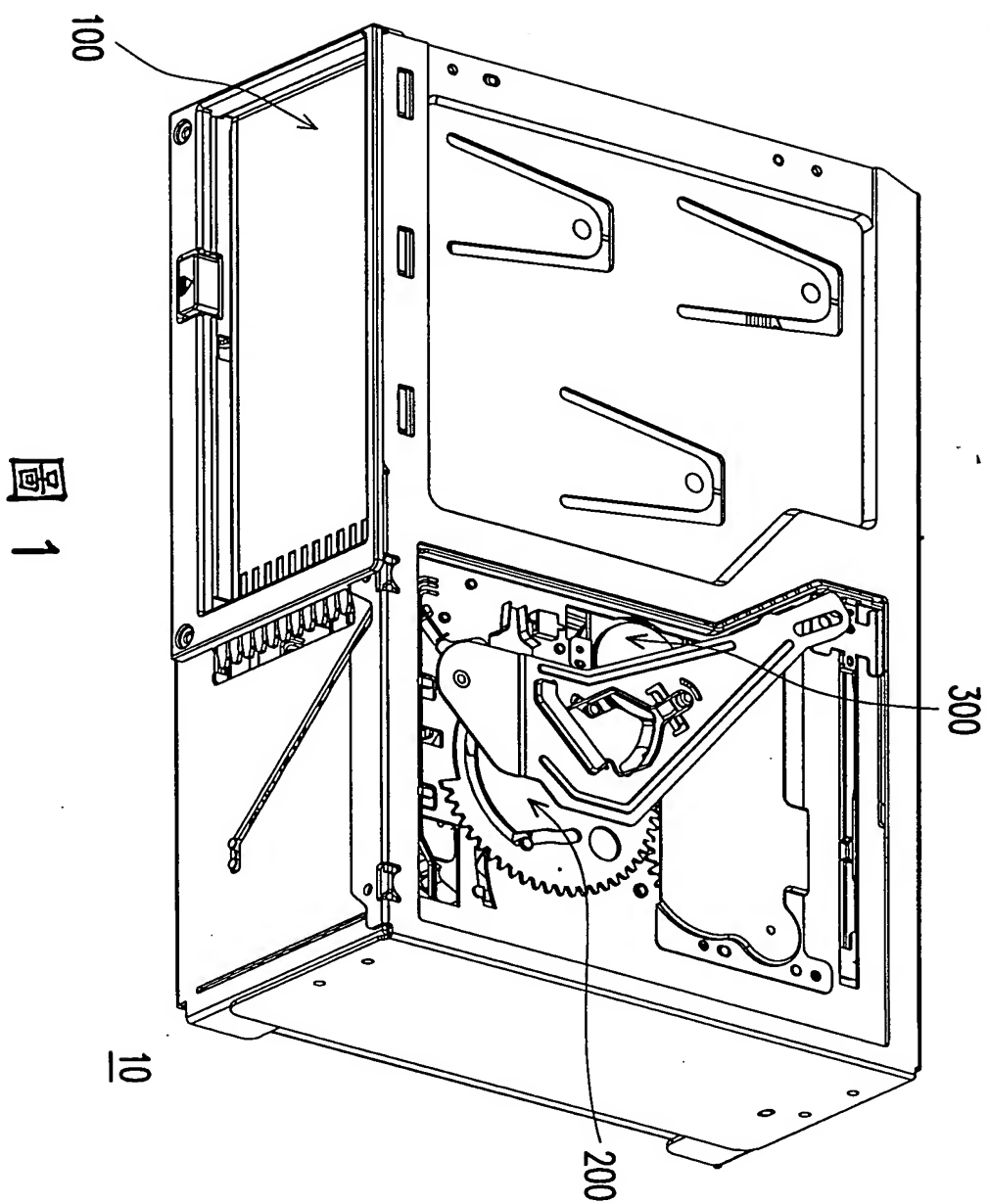


圖 1

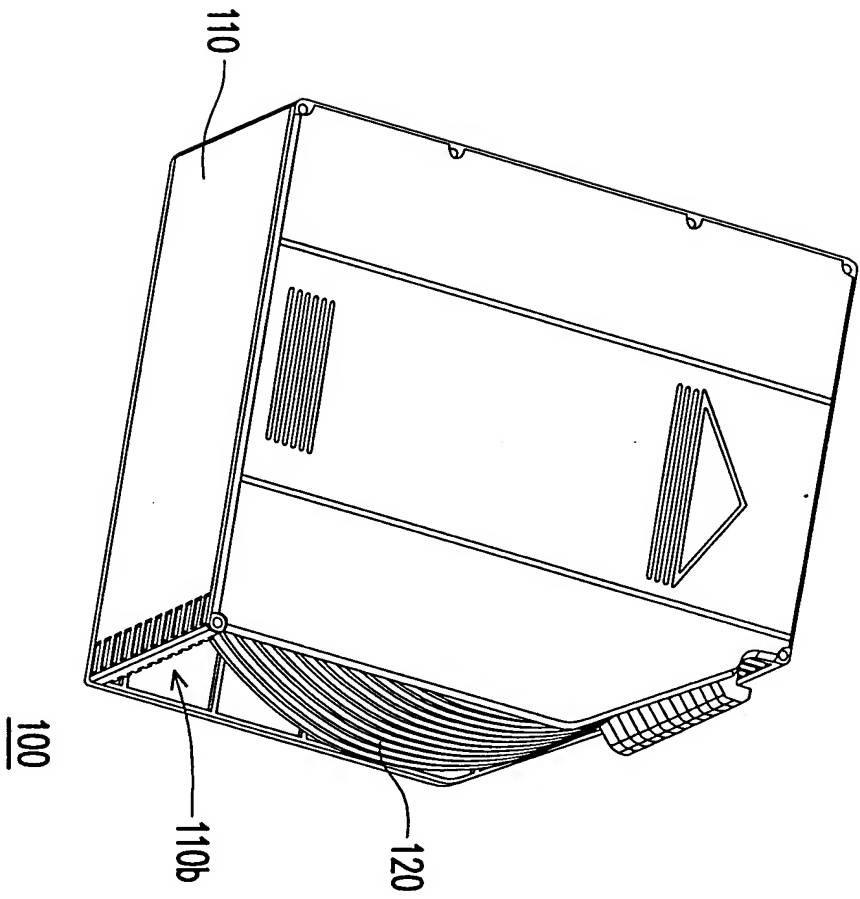


圖 2A

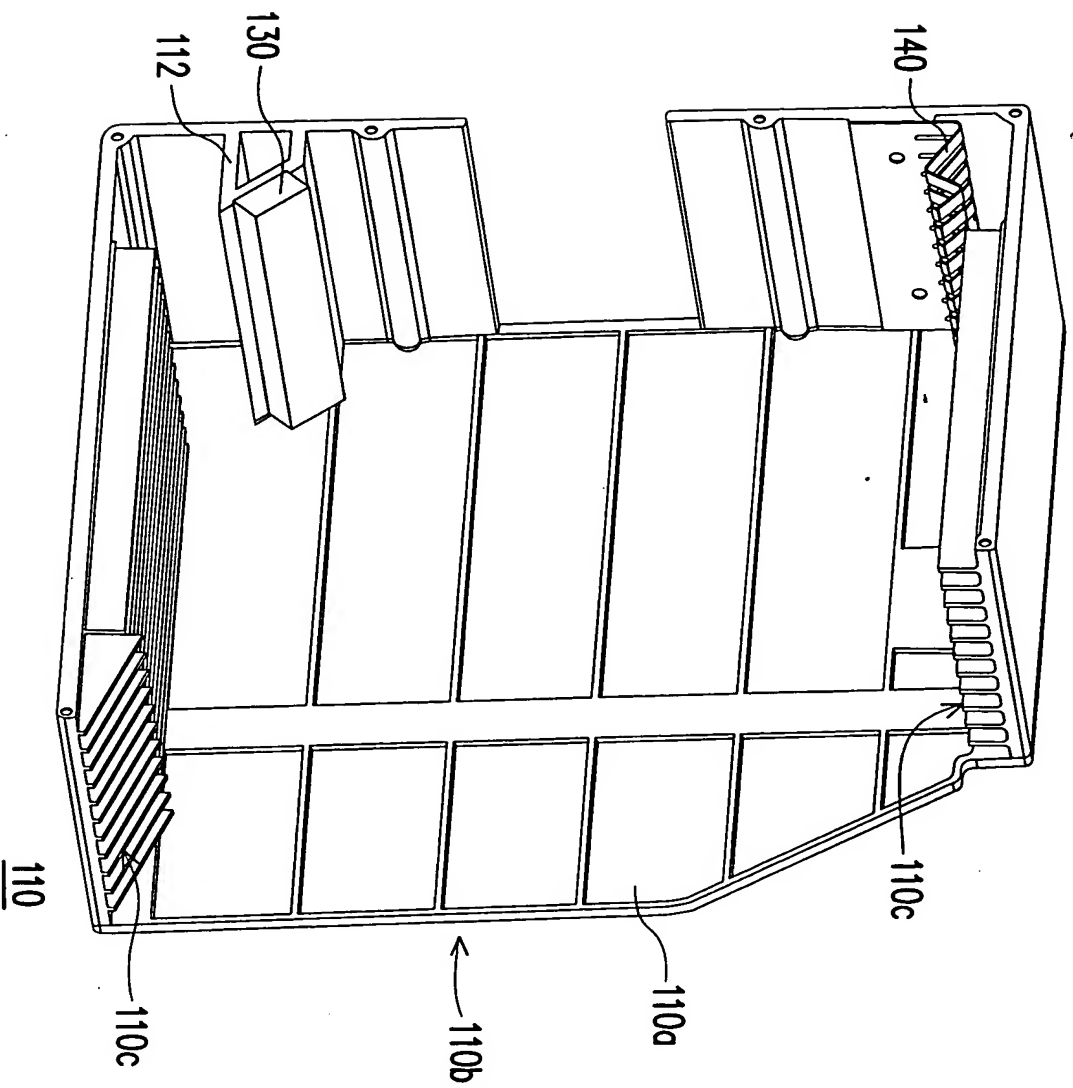


圖 2B

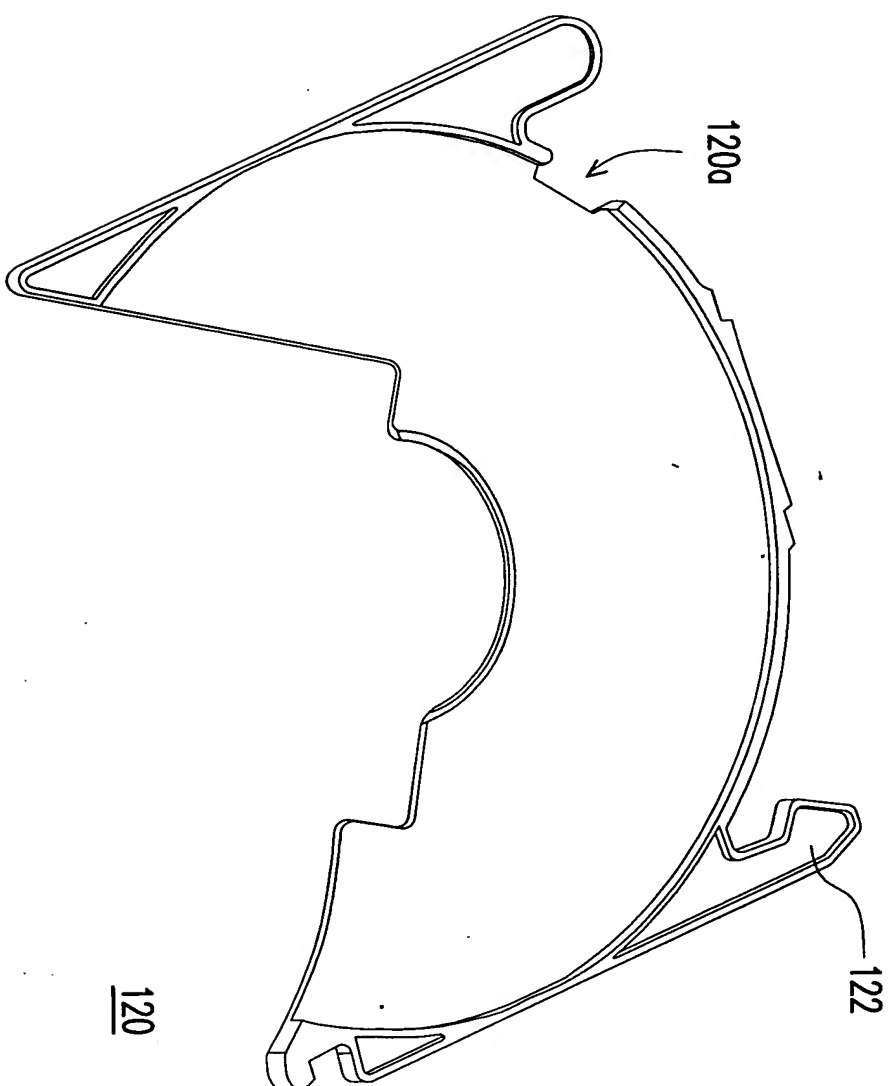


圖 3A

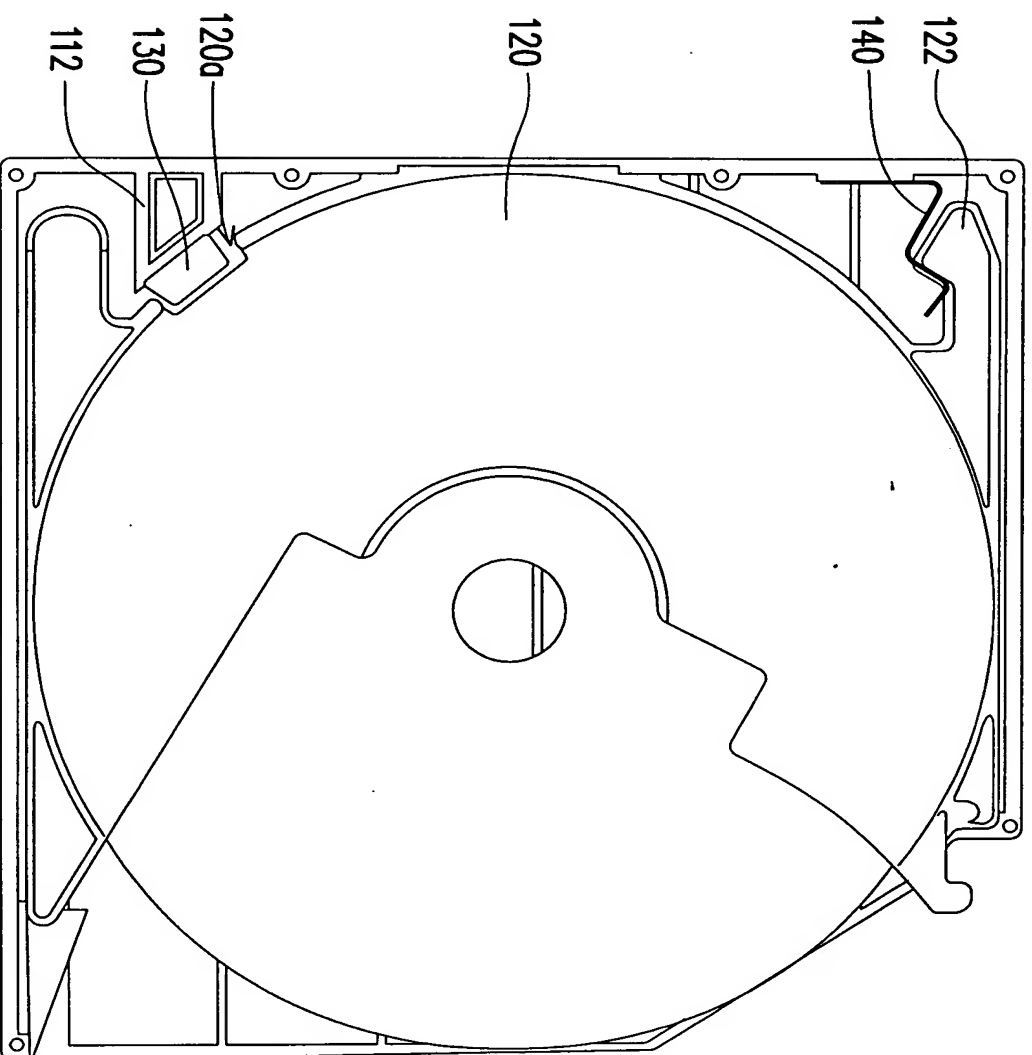


圖 3B

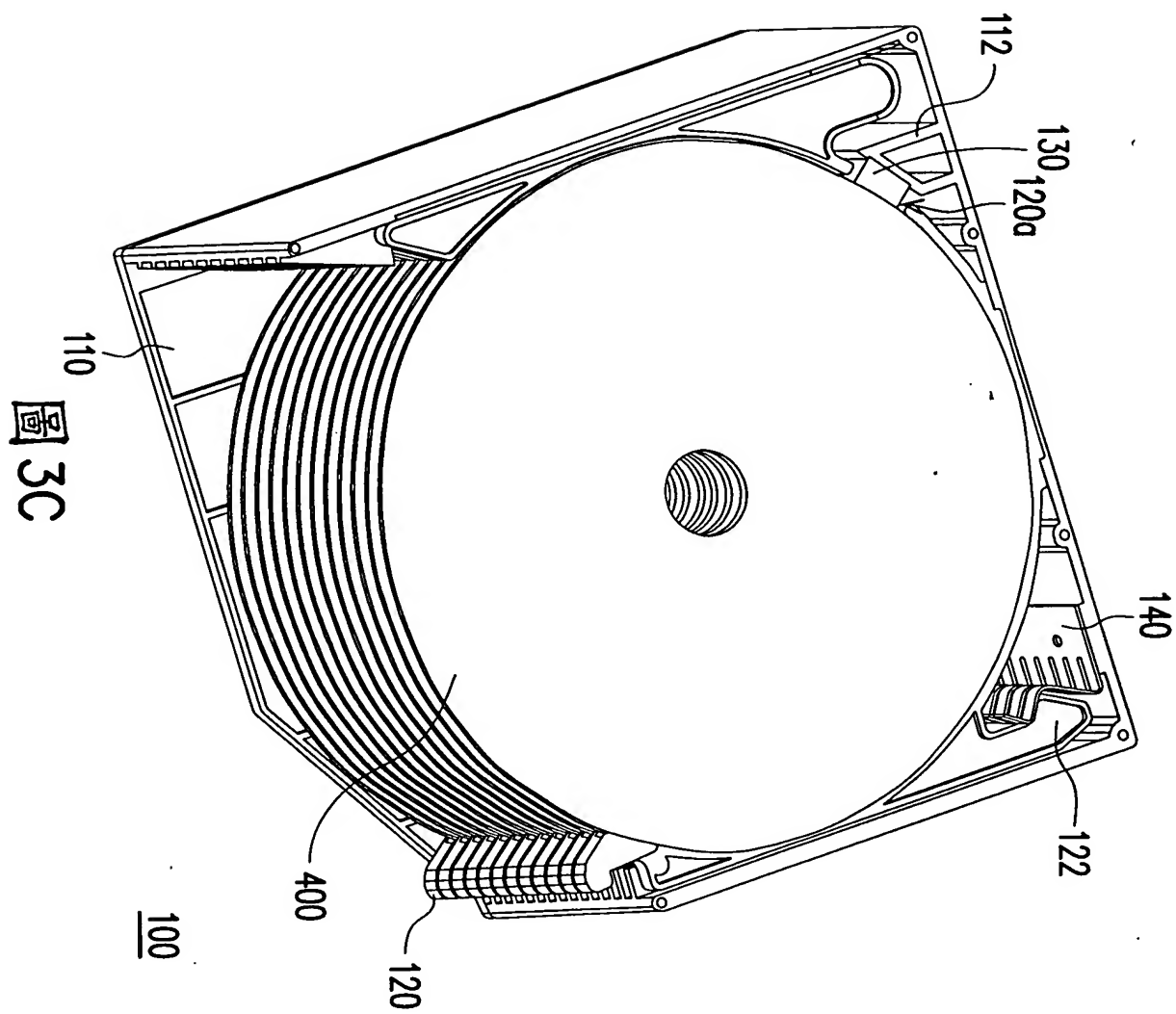


圖 3C



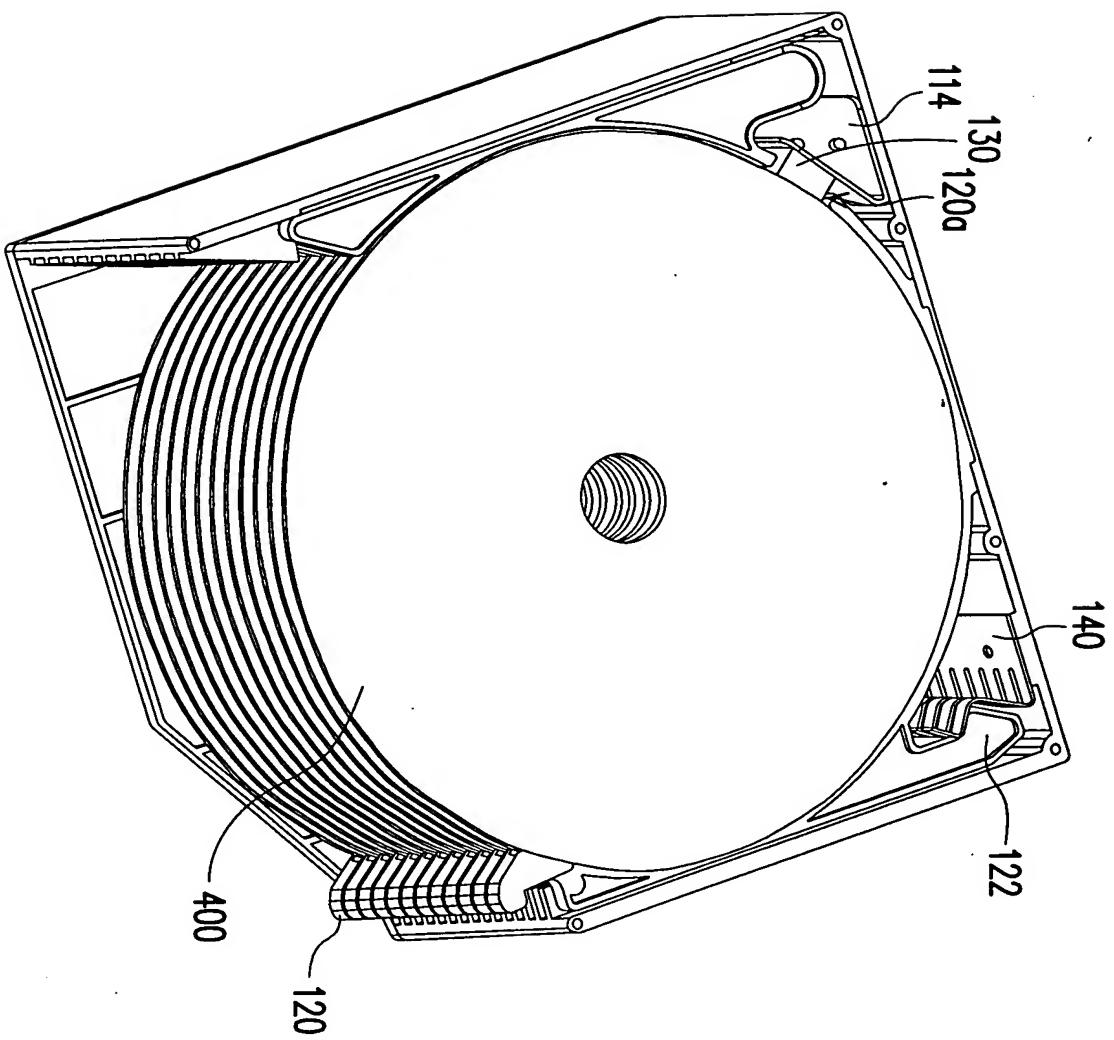


圖 4